BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
2e Série — Tome 41 — N° 2, 1969, pp. 490-497.

RECHERCHES SUR LES OPILIONS (ARACHNIDA, GONYLEPTIDAE) DU CHILI
I. Description d'une nouvelle espèce : Pachylus quinamavidensis, et remarques sur la morphologie génitale du genre Pachylus C. L. Koch

Par A. MUÑOZ

Le matériel utilisé pour la description de la nouvelle espèce *Pachylus quinamavidensis* a été récolté par l'auteur en 1967. La seconde partie de cette note a été rendue possible grâce à l'amabilité du Professeur M. Vachon, Directeur du Laboratoire de Zoologie du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, qui nous a permis de consulter les spécimens conservés dans la collection E. Simon.

Pachylus quinamavidensis n. sp.

Spécimens étudiés : 5 ♂ et 4 ♀, récoltés à Quinamavida, province de Linares, Chili.

Description du ♂ type

Face dorsale (fig. 1, 2) : prosoma pourvu de deux granules en arrière de l'aire oculaire ; quelques granules épars latéralement. Quelques granules et petits tubercules au bord antérieur du prosoma. Aire oculaire ovale avec une épine médiane.

Aires 1 à 3 du scutum avec deux rangées de tubercules ; aire 4 avec deux tubercules médians éloignés, se continuant latéralement par une rangée de granules ; aire 5 avec deux épines médianes et deux tubercules latéraux. Aires latérales du scutum avec deux rangées de tubercules : l'une externe, l'autre interne à tubercules plus petits.

Tergites libres 1 à 3 avec deux tubercules médians prolongés latéralement par une rangée de granules. Opercule anal orné d'une rangée de tubercules et de quelques poils courts.

Face ventrale (fig. 3) : hanche 1 pourvue de granules et de tubercules disposés en ligne, lobe maxillaire orné de 8 à 10 poils ; hanche 2 lisse, lobe maxillaire réduit et sans ornementation ; hanche 3 lisse. Les sutures entre les hanches 2 et 3 et 3 et 4 sont renforcées par la présence de formations chitineuses dentiformes ; hanche 4 lisse.

Sternites 2 et 3 soudés, lisses, présentant deux gros tubercules en face de chaque stigmate. Sternites 4 à 7 libres, lisses ; sternites 8 et 9 soudés, lisses.

Pattes-mâchoires (fig. 4, 5) : trochanter pourvu de deux tubercules disposés sur la face ventrale, près de l'articulation du fémur et ornés à leur extrémité d'une soie fine. Fémur avec deux soies dont la plus grande se trouve sur un tubercule près de la base du fémur et la plus petite sensiblement au milieu de l'article. Patella inerme. Tibia armé, sur la face ventrale, de deux rangées d'épines : l'une au bord externe, l'autre au bord interne ; la rangée interne se compose de quatre épines séparées, implantées sur des mamelons et orientées vers l'avant ; la rangée externe est formée d'un nombre d'épines variant entre 3 et 4 : trois de ces épines sont groupées antérieurement, deux d'entre elles, les plus postérieures, ayant une base commune ; la quatrième se trouve dans la moitié postérieure de l'article ; dans le cas où le nombre de ces épines est réduit à trois, c'est l'épine la plus antérieure de l'article qui manque. L'armature tarsale est constituée, comme l'armature tibiale, de deux rangées d'épines sur la face ventrale ; la rangée interne se compose de 4 épines dirigées vers l'avant et disposées sur la moitié antérieure de l'article ; la rangée externe est formée d'épines dirigées vers l'avant, dont le nombre varie entre 4 et 5. Griffe tarsale puissante, recourbée et lisse.

Pattes ambulatoires (fig. 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12) : fémurs 1, 2 et 4 légèrement incurvés ; fémur 3 droit. Pattes 1 à 3 non armées. Patte 4 : hanche lisse avec une apophyse apicale externe saillante ; trochanter faiblement granulé, pourvu d'un tubercule externe ; le fémur présente, dans son tiers apical, une grosse apophyse interne ; ses faces dorsale et ventrale sont ornées de tubercules arrondis ou coniques ; sa face ventrale présente, dans son tiers distal, trois apophyses chitineuses corniformes, dont l'interne est la plus importante ; patella faiblement granulée, présentant une apophyse distale interne ; tibia orné de tubercules arrondis et de quatre apophyses ventrales sur son tiers distal.

Nombre d'articles tarsaux : 5-7-6-6.

Description de la ♀ (fig. 13, 14, 15, 16, 17, 18)

Caractères identiques à ceux du ♂, sauf sur les points suivants : la cinquième aire du scutum ne présente pas d'épines médianes ; elle est ornée seulement de tubercules arrondis. Les sternites 2 et 3 ne présentent pas de tubercules en face des stigmates respiratoires. L'armature de la patte-mâchoire est semblable à celle du ♂ pour le trochanter et le fémur ; par contre le tibia présente trois épines internes et trois externes et le tarse trois internes et quatre externes. Les figures 17, 18 et 19 montrent l'armature de la quatrième paire de pattes ambulatoires.

Caractères sexuels secondaires : l'armature du corps et celle de la quatrième paire de pattes ambulatoires constituent les caractères sexuels secondaires du ♂.

Mâle et femelle sont de couleur roux fauve.

Mensurations : voir tableau.

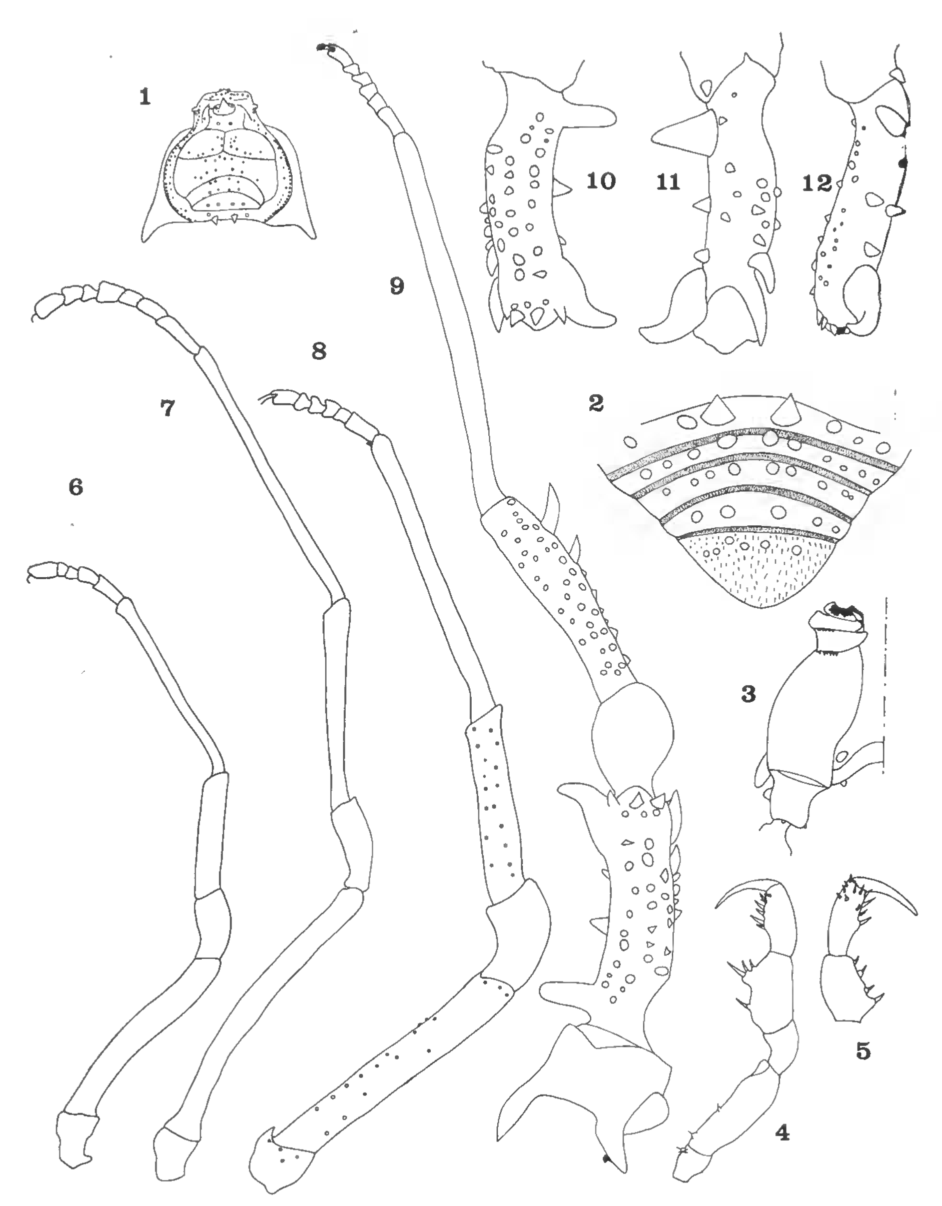


Fig. 1-12. — *Pachylus quinamavidensis* n. sp. ♂ :

1. Corps en vue dorsale (× 5) ; 2. Cinquième aire du scutum, tergites libres et opercule anal (× 20) ; 3. Vue ventrale des hanches (× 8) ; 4. Patte-mâchoire gauche en vue externe (× 50) ; 5. Tibia et tarse de la patte-mâchoire gauche en vue interne (× 50) ; 6. 1re patte ambulatoire gauche (× 20) ; 7. 2e patte ambulatoire gauche (× 20). 8. 3e patte ambulatoire gauche (× 20) ; 9. 4e patte ambulatoire gauche (× 20) ; 10. Fémur de la 4e patte ambulatoire gauche en vue dorsale (× 20) ; 11. Fémur de la 4e patte ambulatoire gauche en vue ventrale (× 20) ; 12. Fémur de la 4e patte ambulatoire gauche en vue interne (× 20).

Pachylus quinamavidensis ♂

Scutum : L : 9 mm/l : 9,5 mm.

	trochanter	fémur	patella	tibia	métatarse	tarse	Total
Patte I..........	0,8	3,8	1,5	2,4	3,7	2	14,2 mm
Patte II.........	0,7	6	1,8	4	5,5	3,5	21,5 mm
Patte III........	1	5	2	3,6	5	2,1	18,7 mm
Patte IV.........	2	5,2	2,3	4,6	7,6	2,1	23,8 mm
Patte-mâchoire ...	0,5	1,8	1	1,3		1,2	5,9 mm
Chélicère	article basal : 1,7		deuxième article : 1,5				3,2 mm

Pachylus quinamavidensis ♀

Scutum : L : 8 mm/l : 7,6 mm.

	trochanter	fémur	patella	tibia	métatarse	tarse	Total
Patte I..........	0,7	3,1	1	2,1	2,8	1,6	11,3 mm
Patte II.........	1	4,8	1,2	3,4	4,1	3,1	17,5 mm
Patte III........	0,8	4,3	1,3	3	3,8	1,7	14,9 mm
Patte IV.........	1,1	5	1,9	4	6	1,8	19,8 mm
Patte-mâchoire....	0,5	1,6	0,8	1,2		1	5,1 mm
Chélicère	article basal : 1,5		deuxième article : 1,3				2,8 mm

Étude de la morphologie génitale du genre *Pachylus*

Dans le but d'apporter une contribution à la taxonomie peu satisfaisante des Gonyleptidae, nous avons entrepris une étude de la morphologie génitale du genre *Pachylus*.

Les travaux de Goodnight et Goodnight sur la variabilité des caractères morphologiques chez les Cosmetidae nous ont montré la nécessité d'étudier des populations de différentes localités. Les caractères employés jusqu'ici pour la détermination des Gonyleptidae (variation de couleur, armature dorsale, armature des appendices et segmentation tarsale) ne permettent pas toujours une détermination certaine.

Le matériel à notre disposition provient de la collection E. Simon du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris et de notre collection personnelle.

Pachylus chilensis (Gray, 1833) :

Collection E. Simon, tube n° 8841, 1 ♀, Valdivia.
Collection E. Simon, tube n° 15188, 2 ♂, 1 ♀, Valparaiso.
Collection E. Simon, tube n° 5385, 5 ♂, 5 ♀, Magallanes.

Pachylus paessleri Roewer, 1913 :

Collection E. Simon, tube n° 5298, 1 ♂, 1 ♀, Santiago.

Pachylus quinamavidensis n. sp.

5 ♂ ; 5 ♀, Quinamavida.

Le travail a été réalisé sous la loupe binoculaire, et la technique employée pour l'extraction du pénis et de l'ovipositeur consiste à soulever l'opercule génital et à procéder à une légère traction des enveloppes externes. Une fois l'extraction réalisée, nous montons les pièces, soit dans la solution de Marc André, soit dans une première solution de potasse puis montage ultérieur dans la solution B de Marc André. Le traitement des pièces par le lactophénol et la coloration ultérieure par le noir chlorazol nous a donné un meilleur contraste. L'observation a été réalisée au microscope et les dessins à la chambre claire.

Pour la terminologie, nous avons suivi fondamentalement Hansen et Sörensen.

Morphologie générale. L'organe mâle ou pénis se présente comme un tube chitinisé sur lequel on peut distinguer une base élargie en forme d'entonnoir, une tige étroite ou corps appelé *corpus penis*, et une partie antérieure en massue appelée *glans penis*. Le glans est formé de deux parties : une partie dorsale, une partie ventrale. La partie dorsale qui contient le segment terminal du canal séminal est molle et mobile et présente à son extrémité l'orifice du conduit spermatique. La partie ventrale du segment dorsal du glans se termine par une espèce d'éventail recourbé qui présente sur son bord une rangée d'épines. L'autre partie importante du glans forme une surface rectangulaire plus ou moins élargie, présentant sur ses bords une rangée variable d'épines ; la face dorsale est légèrement concave et la face ventrale lisse.

L'ovipositeur est un organe court et épais, non divisé, d'aspect mou et aux parois déformables. Tout autour de l'orifice terminal, il y a une rangée d'épines disposées en quatre groupes et dirigées vers le milieu. Les épines sont implantées sur des mamelons bien différenciés et profondément séparés. Le canal, décrit comme vagin, est dans sa partie externe (vagina externa) tubuliforme et à parois minces ; dans sa partie interne, se trouve une chambre d'accouplement fortement chitinisée ou vagina interna. Dans cette chambre, on observe par paires les receptacula seminis.

Étude du glans penis. Chez les individus étudiés, la morphologie du glans est fondamentalement la même ; cependant certains caractères peuvent subir des variations :

1° L'armature des épines des bords latéraux de la partie ventrale du glans.

2° Le rapport longueur de la partie dorsale/longueur de la partie ventrale du glans.

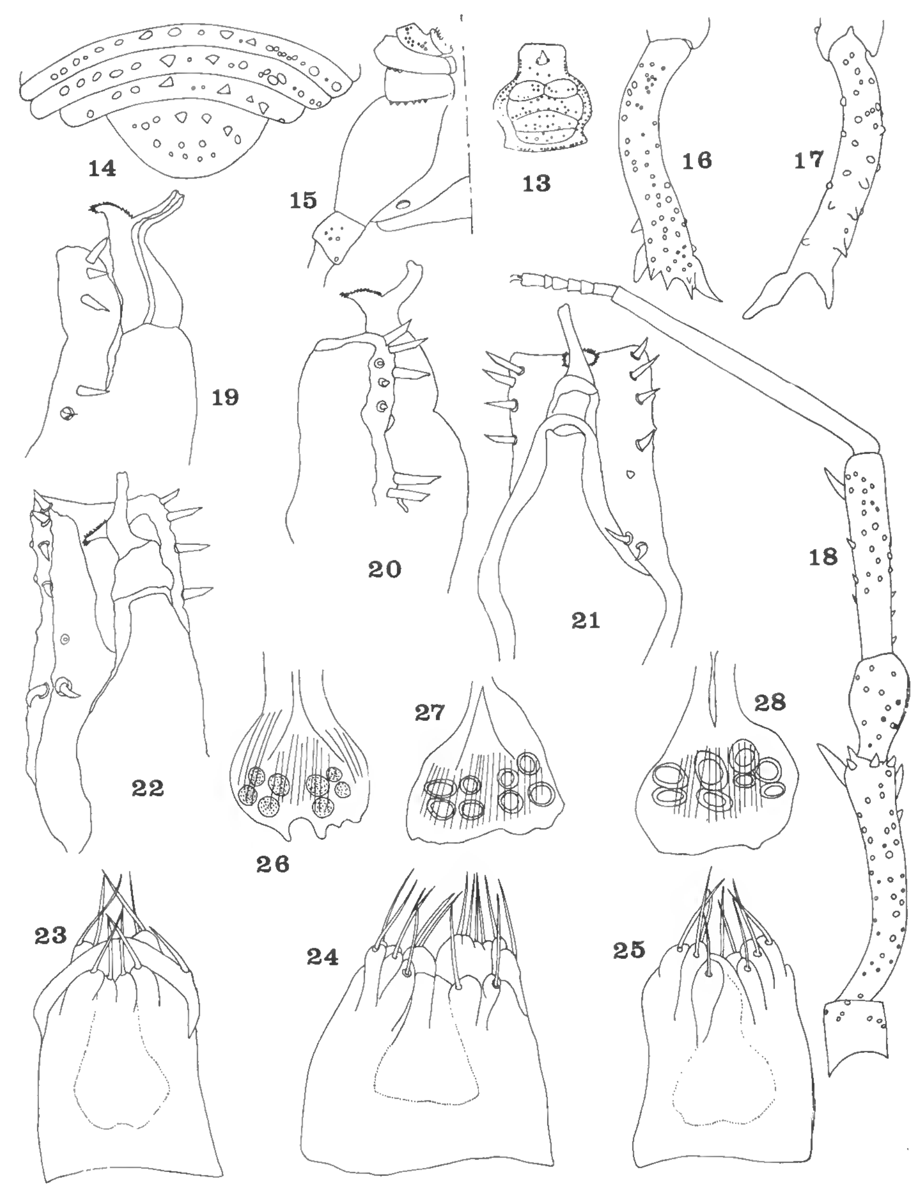


Fig. 13-18. — *Pachylus quinamaoidensis* n. sp. 13. Vue dorsale du scutum de la ♀ (× 5) ; 14. Tergites libres et opercule anal de la ♀ (× 20) ; 15. Vue ventrale des hanches de la ♀ (× 8) ; 16. Fémur de la 4e patte ambulatoire gauche de la ♀ en vue dorsale (× 20) ; 17. Fémur de la 4e patte ambulatoire gauche en vue ventrale (× 20) ; 18. 4e patte ambulatoire gauche de la ♀ (× 20).

19. Glans penis de *Pachylus chilensis* en vue latérale (× 250) ; 20. Glans penis de *Pachylus paessleri* en vue latérale (× 250) ;21 et 22. Glans penis de *Pachylus quinamavidensis* en vue dorsale (× 250) ; 23. Ovipositeur de *Pachylus chilensis* (la position de la vagina est marquée en pointillés) (× 50) ; 24. Ovipositeur de *Pachylus paessleri* (la position de la vagina est marquée en pointillés) (× 50) ; 25. Ovipositeur de *Pachylus quinamavidensis* (la position de la vagina est marquée en pointillés) (× 50) ; 26. Vagina et receptacula seminis de *Pachylus chilensis* (les lignes indiquent les plissements de la paroi de la vagina) (× 125); 27. Vagina et réceptacula seminis de *Pachylus paessleri* (× 125). 28. Vagina et receptacula seminis de *Pachylus quinamavidensis* (× 125).

Chez *Pachylus chilensis* (fig. 19) le nombre des épines latérales est fondamentalement de cinq, disposées en deux groupes, un supérieur et un inférieur. Celles du groupe supérieur, au nombre de trois, sont réparties à partir de l'angle antérieur ; elles sont droites et bien chitinisées. Le groupe inférieur est formé de deux épines souvent recourbées vers l'intérieur et d'observation difficile.

La partie dorsale du glans dépasse nettement la partie ventrale chez tous les exemplaires observés.

Chez *Pachylus paessleri* (fig. 20), en plus des caractéristiques de l'armature identique à celle de *P. chilensis*, vient s'ajouter un autre caractère : une rangée de quatre mamelons : trois supérieurs, les plus petits, en position externe par rapport aux épines et le quatrième sur la face dorsale, empiétant sur le bord de la partie ventrale du glans.

Les figures 21 et 22 se rapportent à *P. quinamavidensis* ; chez ces derniers, le nombre des épines latérales est 6. La partie dorsale du glans ne dépasse la partie ventrale que par le tube distal du glans. Il est à signaler aussi chez ces individus un allongement de la partie ventrale du glans.

Étude de l'ovipositeur (fig. 23, 24, 25, 26, 27 et 28). Cette étude ne révèle aucune différence sensible entre les espèces étudiées. Ni le nombre de receptacula seminis qui chez tous les exemplaires est 8, ni leur forme, ni leur position ne constituent de critères de différenciation certains. La taille et la forme de la vagina interna ainsi que le plissement de ses parois ne nous semblent pas avoir une valeur systématique pour ce genre. Seul le nombre des épines autour de l'orifice terminal nous semble avoir une valeur relative.

Pachylus chilensis présente 9 épines.
Pachylus paessleri présente 15 épines.
Pachylus quinamavidensis présente 9 épines.

Les figures 26, 27 et 28 représentent les différentes vagina interna.

BIBLIOGRAPHIE

Goodnight, C. J., Goodnight, M. L., 1953. — Taxonomic recognition of variation in Opilions. *Systematic Zool.*, **2**, 4, pp. 173-180.

Hansen, H., W. Sörensen, 1904. — On two orders of Arachnida. *Cambridge Univ. Press.*

Kauri, H., 1961. — Opiliones. *South Afr. Anim. Life*, **8**, pp. 9-197.

Koch, C. L., 1839. — Übersicht des Arachnidensystems. Fasc. 2.

Mello Leitao, C. F., 1926. — Notas sobre Opilioes Laniatores Sul americanos. *Rev. Mus. Paul.*, **14**, pp. 1-59.

— 1932. — Opilioes do Brasil. *Ibid.*, **17** (2e partie), pp. 1-505.

— 1936. — Étude sur les Arachnides de Papudo et Constitucion (Chili), recueillis par le Prof. Dr. E. Porter. *Rev. Chil. Hist. Nat.*, **40**, pp. 112-129.

Ringuelet, R. A., 1959. — Los Aracnidos argentinos del orden Opiliones. *Rev. Mus. arg. Cienc. Nat. B. Rivadavia*, **5**, 2, pp. 127-439.

Roewer, C. F., 1913. — Die Familien der Gonyleptiden der Opiliones Laniatores. *Arch. Naturg.*, **79**, A, 4-5, pp. 1-472.

— 1923. — Die Weberknechte der Erde, pp. 1-1116, Jena.

— 1925. — Opilioniden aus Süd Amerika. *Boll. Mus. Torino*, **40**, pp. 1-34.

— 1943. — Über Gonyleptiden. Weiter Weberknechte XI. *Senckenbergiana*, **26**, 1-3, pp. 12-68.

— 1947. — Diagnosen neuer Gattungen und Arten der Opiliones Laniatores. *Ibid.*, **28**, 1-3, pp. 7-57.

Silhavy, V., 1966. — Ökologische une genitalmorphologische Bemerkungen über einige Arten der Familie Cosmetidae Simon aus Kuba. *Dtsch. Ent. Z.*, **13**, 1-3, pp. 263-266.

Soares, B. A. M., et H. E. M. Soares, 1948. — Monografia dos gêneros de Opilioes neotropicos. *Arq. Zool. Est. S. Paulo*, **5**, 9, pp. 553-636.

— 1949. — Monografia dos gêneros de Opiloes neotropicos. *Ibid.*, **7**, 2, pp. 149-240.

— 1955. — Monografia dos gêneros de Opilioes neotropicos. *Ibid.*, **8**, 9, pp. 225-302.